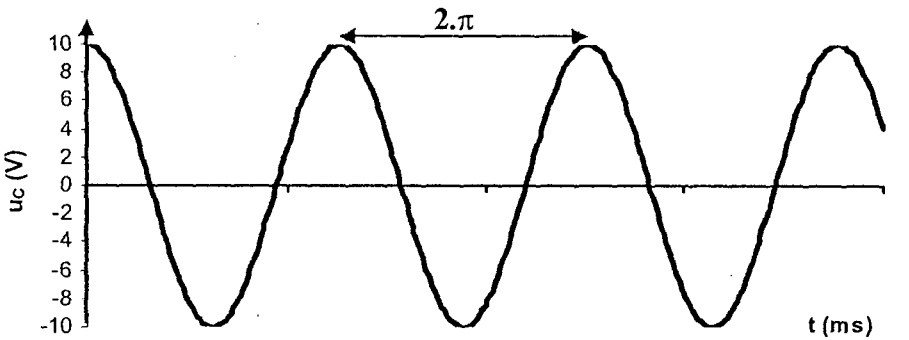
c) Vérifier que $u_c(t) = U_{Cmax} \sin(\omega_0 t + \varphi)$ est une solution de l'équation précédente.

d) Par une acquisition informatique on obtient le graphe ci - dessous.



Déterminer les valeurs de U_{Cmax} , ω_0 et φ.

4)

a) Ecrire la loi horaire de la variation de l'intensité de courant i (t) dans le circuit, sachant que $I_{max} = 0{,}1$ A.

b) Vérifier que l'intensité maximale $I_{max} = C.\omega_0.U_{Cmax}$.

c) Retrouver la valeur de la capacité C et en déduire celle de L.

d) Discuter la nature des transformations énergétique dans l'intervalle $]\frac{T_0}{4};\frac{T_0}{2}[$

e) Représenter un circuit électrique traduisant cette transformation.

EXERCICE 4 :

Un condensateur de capacité C est chargé par un générateur idéal de tension de f.è.m E.

1) Exprimer en fonction de C et E l'énergie que le condensateur a emmagasiné.

2) Le condensateur ainsi chargé est déconnecté du générateur puis relié à t = 0s aux bornes d'une bobine d'inductance L, la résistance du circuit est supposée nulle.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn